

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

FO5-521
I-P S

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-157555

(43) 公開日 平成10年 (1998) 6月16日

(51) Int. Cl. ⁸	識別記号	F I	
B 6 0 R 21/22		B 6 0 R 21/22	
B 6 0 J 5/00		B 6 0 J 5/00	A
B 6 0 R 13/02		B 6 0 R 13/02	A
B 6 2 D 25/06		B 6 2 D 25/06	A
審査請求 未請求 請求項の数6 F D (全 6 頁)			

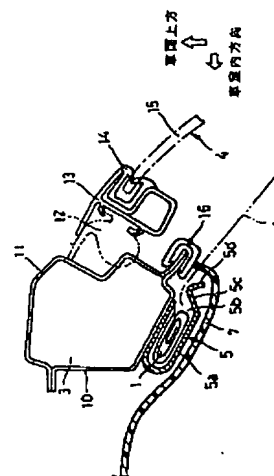
(21) 出願番号	特願平8-337459	(71) 出願人	000003148 東洋ゴム工業株式会社 大阪府大阪市西区江戸堀1丁目17番18号
(22) 出願日	平成8年 (1996) 12月2日	(72) 発明者	山地 猛 大阪市西区江戸堀1丁目17番18号 東洋ゴム工業株式会社内
		(72) 発明者	尾崎 徹 大阪市西区江戸堀1丁目17番18号 東洋ゴム工業株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 宮本 泰一

(54) 【発明の名称】 側部用乗員拘束装置

(57) 【要約】

【課題】 車室側壁と乗員の間にエアバッグやシールド膜を展開させる装置において、上記エアバッグやシールド膜の収納性やその作業性を向上させる。

【解決手段】 シールド膜またはエアバッグ等の保護体1を車両の窓周辺部3に収納し、この保護体1を窓部側方に展開させる側部用乗員拘束装置において、上記保護体1を収納するU字状の収納部5aと、この収納部5aのU字の一端から開口部5bを覆うように延出された蓋状部5cとからなり、かつこの蓋状部5cを押し開け可能に弾性を付与した保持部材5を形成する。そして、この保持部材5を、上記開口部5bを保護体1の展開方向に向け上記窓周辺部3に固定すると共に、この保持部材5に折り畳んだ保護体1を収納保持せしめる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 シールド膜またはエアバッグ等の保護体を車両の窓周辺部に収納し、この保護体を窓部側方に展開させる側部用乗員拘束装置において、上記保護体を挟み込むように収納する弾性体からなるU字状の保持部材を、U字の開口部を保護体の展開方向に向け上記窓周辺部に固定すると共に、この保持部材に折り畳んだ保護体を収納保持せしめたことを特徴とする側部用乗員拘束装置。

【請求項2】 シールド膜またはエアバッグ等の保護体を車両の窓周辺部に収納し、この保護体を窓部側方に展開させる側部用乗員拘束装置において、上記保護体を収納するU字状の収納部と、この収納部のU字の一端から開口部を覆うように延出された蓋状部とからなり、かつこの蓋状部を押し開け可能に弾性を付与した保持部材を形成し、この保持部材を、上記開口部を保護体の展開方向に向け上記窓周辺部に固定すると共に、この保持部材に折り畳んだ保護体を収納保持せしめたことを特徴とする側部用乗員拘束装置。

【請求項3】 上記保持部材が複数のものからなる請求項1または2記載の側部用乗員拘束装置。

【請求項4】 上記複数の保持部材が連結して形成された請求項3記載の側部用乗員拘束装置。

【請求項5】 上記保持部材が幅方向に連続して形成された一体のものからなる請求項1または2記載の側部用乗員拘束装置。

【請求項6】 上記窓周辺部が車両のピラー部とルーフサイドレール部の少くとも一方である請求項1乃至5の何れか1項に記載の側部用乗員拘束装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は車室側壁と乗員の間にエアバッグやシールド膜等の保護体を展開させる側部用乗員拘束装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 車両事故の際、車両窓部に乗員拘束装置を作動させ、乗員を拘束する技術がある。これらは、大別してエアバッグなどの膨張体を膨張させるもの、単一の布やネットを展開させるもの、およびこれらを組合せたもの等がある。

【0003】 クッション体をマット状に膨張させ乗員を拘束する方法には、例えばUSP 2, 806, 737号では伸縮自在なジャッキで膨張体を膨張させながら移動させるものがあり、同様にUSP 2, 834, 606号では、安全装置が車室内側ルーフ部およびルーフサイドレール部に装備され、特に車両側部においてサイドドア窓部およびドアトリム部を覆うようにエアバッグをマット状に膨張させている。これらのマット状膨張体の構造には、単一気室または複数気室に区画されたものがある。

【0004】 一般に膨張体をマット状に膨張させる手法としては、単一気室だと球状に膨張する傾向にあるため複数気室に区画する。一般的な他の分野の技術としてUSP 2, 853, 720号がある。これに類似して、比較的広い範囲をマット状に膨張させ乗員を拘束する技術として、USP 3, 510, 150号がある。これによれば、車両側部に連なるエアバッグが開示され、車両側部壁に沿ったこれらのエアバッグ群で構成される比較的平坦なマット状の拘束装置が記載されている。

10 【0005】 これに対し、前記ネット状拘束装置にはUSP 3, 525, 535号、プレート状拘束装置にはUSP 4, 171, 140号がある。また、膨張体ネット状またはプレート状のシールド膜を組合わせた技術にEP 0, 590, 518号、USP 3, 774, 936号がある。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、これらの技術に共通していることは、運転席側や助手席側の乗員拘束装置のように、比較的立方体形状でかつ剛体であるユニット装置ではなく、ルーフ部またはルーフサイドレール部に収納されるため、エアバッグやシールド膜1紐長く折り畳んで収納され、場合によってはそれらがデザイン的に湾曲した部分に収納されることにある。

【0007】 特に側部用拘束装置では、エアバッグやシールド膜が車両のピラー部やルーフサイドレール部に収納されるため、この傾向が強くなる。このとき、装置が剛体であると、車両内部に取り付けることが困難になる。特に、ルーフサイドレール部とフロントピラー部またはこれにクォーターピラー部が加わると、剛体が車室内空間の長手方向大部分を占めるため、車室内での作業が困難になる。したがって、装置は、前記エアバッグやシールド膜を構成する布や樹脂の柔軟性を利用し、前記デザイン的に湾曲した取付部に固定されるが、これは逆に作業時に上記エアバッグ等の形状保持性が劣るため、作業員数を増やし手数を増やすか仮置きなどをしなければならなくなるという問題を招来する。

【0008】 本発明は、この柔軟な拘束装置を作業性よく取付できる構造に関し、特にエアバッグなどの膨張体やスクリーン状に展開するシールド膜などがサイドドアの窓部近辺に展開する側部用拘束装置において、上記エアバッグやシールド膜をピラー部やルーフサイドレール部に効率良く収納することを課題とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】 すなわち、上記課題に適合する本発明の側部用乗員拘束装置は、シールド膜またはエアバッグ等の保護体を車両の窓周辺部に収納し、この保護体を窓部側方に展開させる側部用乗員拘束装置において、上記保護体を挟み込むように収納する弾性体からなるU字状の保持部材を、上記開口部を保護体の展開方向に向け上記窓周辺部に固定すると共に、この保持部

材に折り畳んだ保護体を収納保持せしめたことを特徴とする。

【0010】また、本発明第2の側部用乗員拘束装置は、やはりシールド膜またはエアバッグ等の保護体を車両の窓周辺部に収納し、この保護体を窓部側方に展開させる側部用乗員拘束装置において、上記保護体を収納するU字状の収納部と、この収納部のU字の一端から開口部を覆うように延出された蓋状部とからなり、かつこの蓋状部を押し開け可能に弾性を付与した保持部材を形成し、この保持部材を、上記開口部を保護体の展開方向に向け上記窓周辺部に固定すると共に、この保持部材に折り畳んだ保護体を収納保持せしめたことを特徴とする。

【0011】また、上記本発明の各装置において、上記保持部材を分割または連結した複数のもので構成し、あるいは幅方向に連続して形成された一体のものにより構成することも可能である。さらに、上記窓周辺部を、車両のピラー部とルーフサイドレール部の少くとも一方とすることも可能である。なお、ここでいう折り畳みは、巻回によるものも含むものである。

【0012】

【作用】上記本発明の各側部用乗員拘束装置においては、折り畳んだ保護体を保持部材に挟み込むことにより、屈曲する取付部においても仮止め等の必要なく簡単にピラー部等に収納固定することが可能であり、作業手数を最小限にとどめることが可能である。また、ピラーカバー体や天井部材に保護体を収納するための特別な構造が要らず、これらの取付方法として従来一般の取付方法を採用することができ、特に天井部材とオープニングトリムでルーフサイドをデザイン的に処理する構造に適している。そして、保持部材を連結または連続して形成することにより、保護体をボデーに固定するリテーナとすることもでき、さらに保護体と共締めにより固定する等、部品点数の低減と作業効率の向上を図ることが可能である。

【0013】

【発明の実施の形態】以下さらに添付図面を参照して、本発明の実施の形態を説明する。図1は本発明実施形態の側部用エアバッグ装置を示す断面図、図2は同、正面図であり、図1は図2のA-A線断面を示している。なお、図1中で、10はルーフサイドレールインナー、11はルーフサイドレールアウター、12はウエザストリップ、13はドアフレーム、14はドアガラスシールド材、15はドアガラス、16はオープニングトリムを夫々示している。

【0014】上記本発明実施形態の側部用エアバッグ装置は、図1に示す如くエアバッグ1を車両のフロントピラー部2とルーフサイドレール部3とに収納し、図2に示す如く、インフレーター（図示せず）によって上記エアバッグ1を窓部4の側方に展開させるようになってい

【0015】上記エアバッグ1は図1に示す如く、折り畳み時は金属や合成樹脂からなる保持部材5'によって保持されている。この保持部材5'は、上記折り畳んだエアバッグ1を挟み込むように収納するU字クリップ状の弾性体からなり、U字の開口部5bでエアバッグ1を挟持するようになっている。なお、この例ではU字の一端から車室内に反り返って延出された挿入案内部5dを備えている。そして、図2に示すようにこの例では、上記保持部材5'を複数、開口部5bをエアバッグ1の展開方向に向け、前記フロントピラー部2とルーフサイドレール部3とに間隔をあけて固定している。

【0016】一方、図3は本発明第2実施形態の側部用エアバッグ装置を示す断面図、図4は同、正面図であり、図3は図4のA-A線断面を示している。なお、図3中で、図1と同一部材は同一符号を記している。

【0017】上記第2実施形態の側部用エアバッグ装置は、やはり図3に示す如くエアバッグ1を車両のフロントピラー部2とルーフサイドレール部3とに収納し、図4に示す如く、インフレーター（図示せず）によって上記エアバッグ1を窓部4の側方に展開させるようになってい

【0018】上記エアバッグ1は図3に示す如く、折り畳み時は金属や合成樹脂からなる保持部材5によって保持されている。この保持部材5は、上記折り畳んだエアバッグ1を収納するU字状の収納部5aと、この収納部5aのU字の一端から開口部5bを斜めに覆うように延出された蓋状部5cと、この蓋状部5cの戦艦から車室内側に反り返って延出された挿入案内部5dとからなり、上記蓋状部5cを押し開け可能に弾性を付与されている。そして、図4に示すようにこの例では、上記保持部材5を複数、開口部5bをエアバッグ1の展開方向に向け、前記フロントピラー部2とルーフサイドレール部3とに間隔をあけて固定している。

【0019】上記各保持部材5、5'の材料としては、金属では圧延材でよいがバネ鋼が適しており、樹脂材料としては、ナイロンなどの通常の樹脂材料を用いることができるが、TPE（サーモプラスチックエラストマー）のオレフィン系、スチレン系、これらのブレンドまたはエステル系が好適である。また、上記各挿入案内部5dはエアバッグ1の挿入性を良くするために形成されているが、なくてもよく、さらに前記蓋状部5cも例えば図6に示すように保持部材5のU字の端部から略垂直に形成することも可能である。

【0020】一方、図5に示すものは、保持部材5を所定数連結した例であり、合成樹脂からなるこの保持部材5は、U字の湾曲部分に薄肉部（図示せず）が形成され、この部分がヒンジ状に機能する。そして、図6に示すものは、保持部材5を合成樹脂により、幅方向に連続して一体に形成したものであり、この例ではピラートリム材17とも一体になっている。この保持部材5にも湾

曲部に薄肉部6が形成されており、この部分がヒンジ状に機能するようになっている。なお、第1実施形態の保持部材5'を上記の如く構成することも可能である。

【0021】しかして、上記保持部材5、5'を上記フロントピラー部2やルーフサイドレール部3に予め溶接、ねじ止め、爪等の係合手段により固定しておく。そして、棒状に細く折り畳まれたエアバッグを順次保持部材5、5'に挿入して収納固定し、図1、図3に示す如く天井部材7やピラーカバー体（図示せず）でデザイン的に覆う。

【0022】通常エアバッグ1は、図2、図4に示すように、その上縁部に設けたボルト孔8にボルト9を通し、ボデーのねじ穴に固定されるため、このボルト9を利用して保持部材5、5'を固定することも可能である。さらに、図5、図6に示すように、保持部材5、5'を連結または連続して形成すると、エアバッグを挟着するように固定するリテーナの役割もなす。

【0023】以上のように本発明の保持部材5、5'を使用すると、

作業性の効率向上として、

・仮止めなど必要なく、簡単にエアバッグを収納固定できる。

・作業手数を最小限にできる。

作業方法として、

・ピラーカバー体や天井材の従来一般の取付方法が採用できる。

周辺部品の構成として、

・ピラーカバー体や天井部材に、エアバッグを収納するための特別な構造がいらない。

・特に、天井部材とオープニングトリムでルーフサイドをデザイン的に処理した構造に好適である。

拘束装置の構造として、

・保持部材を連続または連結して形成すると、エアバッグをボデーに固定するリテーナを兼ねることができる。

・共締めなどの構成がとれ、部品点数の低減と作業効率の向上とが図れる。

以上、本発明の実施形態を説明したが、上記エアバッグ1の代わりとして膨張しないシールド膜を使用することも可能である。

【0024】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の側部用乗員拘束装置は、シールド膜またはエアバッグ等の保護体を車両の窓周辺部に収納し、この保護体を窓部側方に展開させる側部用乗員拘束装置において、上記保護体を挟み込むように収納する弾性体からなるU字状の保持部材

を、上記開口部を保護体の展開方向に向け上記窓周辺部に固定すると共に、この保持部材に折り畳んだ保護体を収納保持せしめたものであり、また第2発明の装置は上記保護体を収納するU字状の収納部と、この収納部のU字の一端から開口部を覆うように延出された蓋状部とからなり、かつこの蓋状部を押し開け可能に弾性を付与した保持部材を形成し、この保持部材を、上記開口部を保護体の展開方向に向け上記窓周辺部に固定すると共に、この保持部材に折り畳んだ保護体を収納保持せしめたものであり、それぞれに上記保護体を保持部材に挟み込むことにより、仮止め等の必要なく簡単にピラー部等に収納固定することが可能であり、作業手数を最小限にとどめることが可能である。また、ピラーカバー体や天井部材に保護体を収納するための特別な構造が要らず、これらの取付方法として従来一般の取付方法を採用することができ、特に天井部材とオープニングトリムでルーフサイドをデザイン的に処理する構造に適している。そして、保持部材を連結または連続して形成することにより、保護体をボデーに固定するリテーナとすることもでき、さらに保護体と共締めにより固定しうる等、部品点数の低減と作業効率の向上を図ることが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明第1実施形態の側部用エアバッグ装置を示す断面図である。

【図2】同、正面図である。

【図3】本発明第2実施形態の側部用エアバッグ装置を示す断面図である。

【図4】同、正面図である。

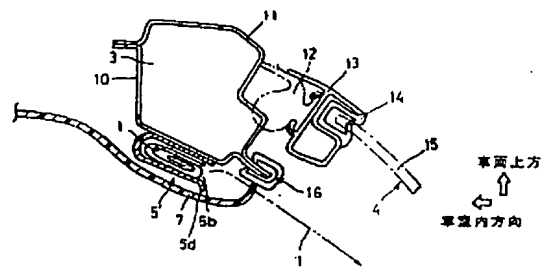
【図5】保持部材を連結した例を示す斜視図である。

【図6】保持部材を連続一体成形した例を示す斜視図である。

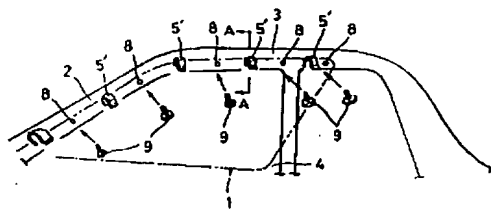
【符号の説明】

- 1 エアバッグ
- 2 フロントピラー部
- 3 ルーフサイドレール部
- 4 窓部
- 5、5' 保持部材
- 5a 収納部
- 5b 開口部
- 5c 蓋状部
- 5d 挿入案内内部
- 6 薄肉部
- 7 天井部材
- 8 ボルト孔
- 9 ボルト

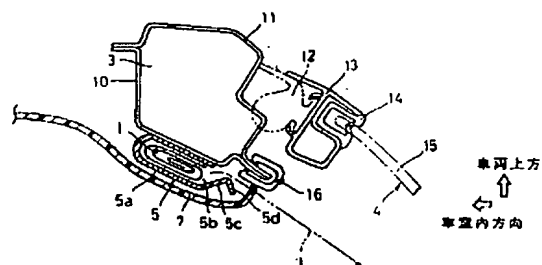
【図1】



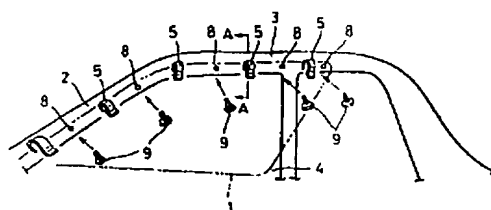
【図2】



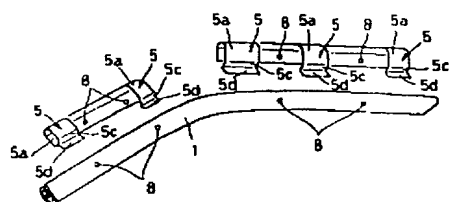
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

